TST-EXPRESS16

使用手冊 (Win XP)

倍爾科技有限公司

www.beartech.com.tw

修訂日期: 01/12/2010

第　一　章：　前　　　言

壹: 產品功能

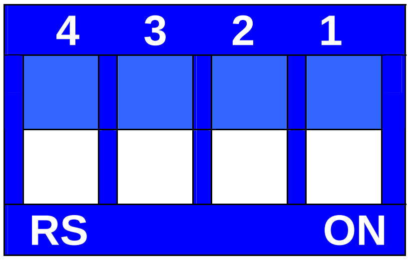
A)　測試 PCI EXPRESS X16
B)　測試 PCI EXPRESS X8
C)　測試 PCI EXPRESS X4

貳: 配 件

A)　TST-EXPRESS 測試卡　*1

叁: JUMPER SETTING & LED

1>　SW1



Bit 1 : ID0　(ON → ID0 = 0 , OFF → ID0 = 1)
Bit 2 : ID1　(ON → ID1 = 0 , OFF → ID1 = 1)
Bit 3 : ID2　(ON → ID2 = 0 , OFF → ID2 = 1)
Bit 4 : ID3　(ON → ID3 = 0 , OFF → ID3 = 1)

Card ID	ID3	ID2	ID1	ID0
0H	0	0	0	0
1H	0	0	0	1
2H	0	0	1	0
3H	0	0	1	1
4H	0	1	0	0
5H	0	1	0	1
6H	0	1	1	0
7H	0	1	1	1
8H	1	0	0	0
9H	1	0	0	1
AH	1	0	1	0
BH	1	0	1	1
CH	1	1	0	0
DH	1	1	0	1
EH	1	1	1	0
FH	1	1	1	1

2> JP1 & JP2

X16 : JP1 1,2 Pin Close & JP2 1,2 Pin Close (預設)
X 8 : JP1 2,3 Pin Close & JP2 2,3 Pin Close
X 8 : JP1 1,2 Pin Close & JP2 2,3 Pin Close
X 4 : JP1 2,3 Pin Close & JP2 1,2 Pin Close

3> J2 : 3.3V MODE (預設 Open)

4> J3 : H.W. Reset : 1, 2 Pin Close (預設)
R.C. Reset : 2, 3 Pin Close

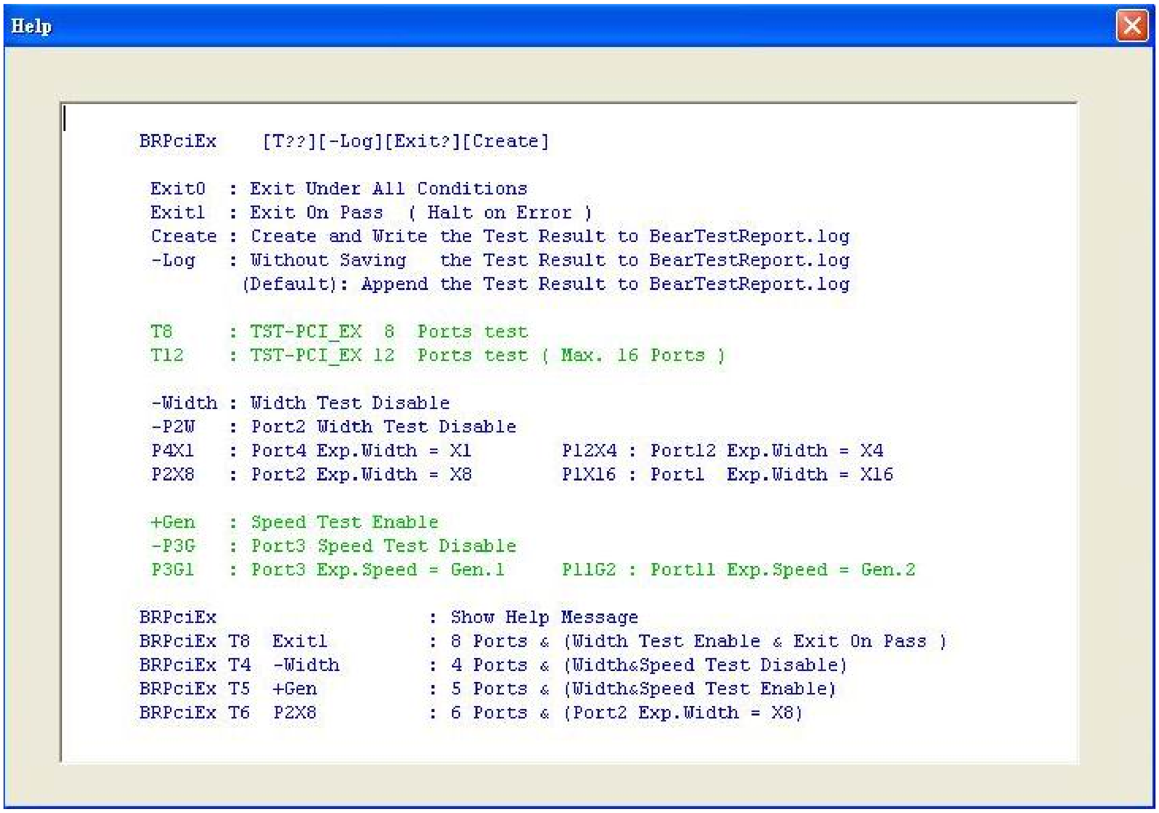
5> LED1 : 12V LED
LED2 : 3.3V LED
LED3 : STB 3.3V LED
LED4 : Select Chip Configuration X16 LED
LED5 : Select Chip Configuration X8 LED
LED6 : Select Chip Configuration X4 LED
LED7 : INT Error LED
LED8 : Error LED
LED9 : Status LED

- **Off** — Link is down
- **On** — Link is up, 5.0 GT/s all Lanes are up
- **Blinking, 0.5 seconds on, 0.5 seconds Off** — Link is up, 5.0 GT/s, reduced Lanes are up
- **Blinking, 1.5 seconds on, 0.5 seconds Off** — Link is up, 2.5 GT/s, all Lanes are up
- **Blinking, 0.5 seconds on, 1.5 seconds Off** — Link is up, 2.5 GT/s, reduced Lanes are up

第 二 章 :公用程式語法

1-1> Filename: BRPciEx.exe

1-2>語法: (BRPciEx.exe)



Help

```
BRPciEx    [T??][-Log][Exit?][Create]

 Exit0  : Exit Under All Conditions
 Exit1  : Exit On Pass  ( Halt on Error )
 Create : Create and Write the Test Result to BearTestReport.log
 -Log   : Without Saving   the Test Result to BearTestReport.log
         (Default): Append the Test Result to BearTestReport.log

 T8     : TST-PCI_EX  8  Ports test
 T12    : TST-PCI_EX 12  Ports test ( Max. 16 Ports )

 -Width : Width Test Disable
 -P2W   : Port2 Width Test Disable
 P4X1   : Port4 Exp.Width = X1        P12X4 : Port12 Exp.Width = X4
 P2X8   : Port2 Exp.Width = X8        P1X16 : Port1  Exp.Width = X16

 +Gen   : Speed Test Enable
 -P3G   : Port3 Speed Test Disable
 P3G1   : Port3 Exp.Speed = Gen.1     P11G2 : Port11 Exp.Speed = Gen.2

BRPciEx                    : Show Help Message
BRPciEx T8  Exit1          : 8 Ports & (Width Test Enable & Exit On Pass )
BRPciEx T4  -Width         : 4 Ports & (Width&Speed Test Disable)
BRPciEx T5  +Gen           : 5 Ports & (Width&Speed Test Enable)
BRPciEx T6  P2X8           : 6 Ports & (Port2 Exp.Width = X8)
```

第 三 章 ： 測試原理

A. 測試問題點及對策:

1. 前言 ：

1-1> 由於 PCI Express 的某些特性,往往會使得實測過關了,但實際卻是有問題的.如何解決這個問題? 倍爾科技本著提供客戶一個更完整且更快速的測試方式,於是開發了 TST-EXPRESS16 測試卡.

1-2> 當 PCI Express 16X 的介面卡的某些訊號線出了問題,大部份的主機板都會把它 Down-Grade 到 8X or 4X or 1X . 例如 一片 16X 的 VGA 介面卡接到一片 16X 轉 1X 的 Riser Card（ 等於只保留 1X 的訊號線,其餘的訊號線割斷 or 貼掉的效果 ），一般而言這片 VGA 仍能正常動作及顯示螢幕）

1-3> 同理可推 ,當 PCI Express 8X 的介面卡的某些訊號線出了問題,大部份的主機板都會把它 Down-Grade 到 4X or 1X .

1-4> 同理可推 ,當 PCI Express 4X 的介面卡的某些訊號線出了問題,大部份的主機板都會把它Down-Grade 到 1X.

2. 一般的測試方法 ：

2-1> PCI Express 16X 卡槽的測試方式:
插一片 16X 的VGA 介面卡 做實際測試.
缺點: 1> 如果 ON Board VGA 則可能須開機兩次方能完整測試ON Board VGA 及 PCI Express 16X 卡槽.
2> 有前言 1-2> 之測試盲點.

2-2> PCI Express 8X 卡槽的測試方式:
插一片 8X 的 PCI Express 介面卡 做實際測試.
缺點: 1> 8X 的 PCI Express 介面卡 非常難買且非常昂貴還須接上實際的 Device 方能測試 如網路卡須連到Server , Mass Storage Card 須接硬碟機.
2> 有前言 1-3> 之測試盲點.

2-3> PCI Express 4X 卡槽的測試方式:
插一片 4X 的 PCI Express 介面卡 做實際測試.
缺點: 1> 4X 的 PCI Express 介面卡 非常難買且非常昂貴還須接上實際的 Device 方能測試 如網路卡須連到

Server ， Mass Storage Card 須接硬碟機.

2> 有前言 1-4> 之測試盲點.

2-4> 以上測試方式會多出設備且測試時間也會增加許多,最主要的問題是尚有許多測試盲點.

3. 倍爾的測試方法及對策 ：

3-1> 倍爾科技推出之 PCI Express測試卡(TST-EXPRESS16) 本身即是一片 PCI Express 16X 的介面卡,可向下相容於 8X,4X.

3-2> 倍爾科技的測試程式會自動偵測待測主機板之各 PCI Express 卡槽的 MAX Link Width (MLW) (X16 or X8 or X4 or X1).

3-3> 把待測主機板之各 PCI Express 卡槽插上倍爾之 TST-EXPRESS16 測試卡, 倍爾科技的測試程式會自動偵測待測之 PCI Express 實際的 Link Width ， 如果實際的 Link Width 和該 PCI Express 卡槽的 MAX Link Width 相同的話, 則測試程式判定該 PCI Express 卡槽測試 “PASS”

3-4> 只要一個程式 BRPciEx.exe 即可.倍爾的測試方式每測一個卡槽不到 1 秒, 不會多出設備且可消除許多測試盲點

3-5> On Board VGA 機種不用開兩次機,不會浪費測試時間

B. 適用機種:

PCI EXPRESS X16,X8,X4 之主機板 , IPC , Server

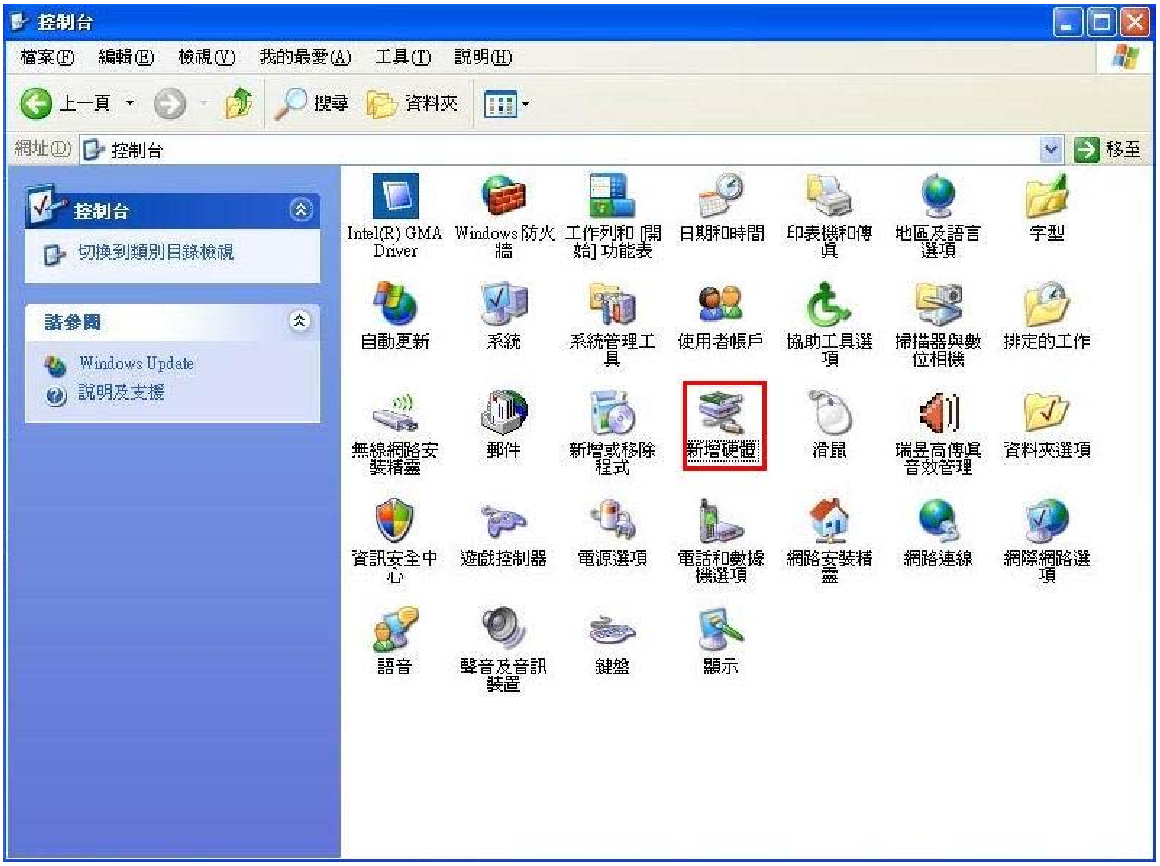
C. 快速.完整:

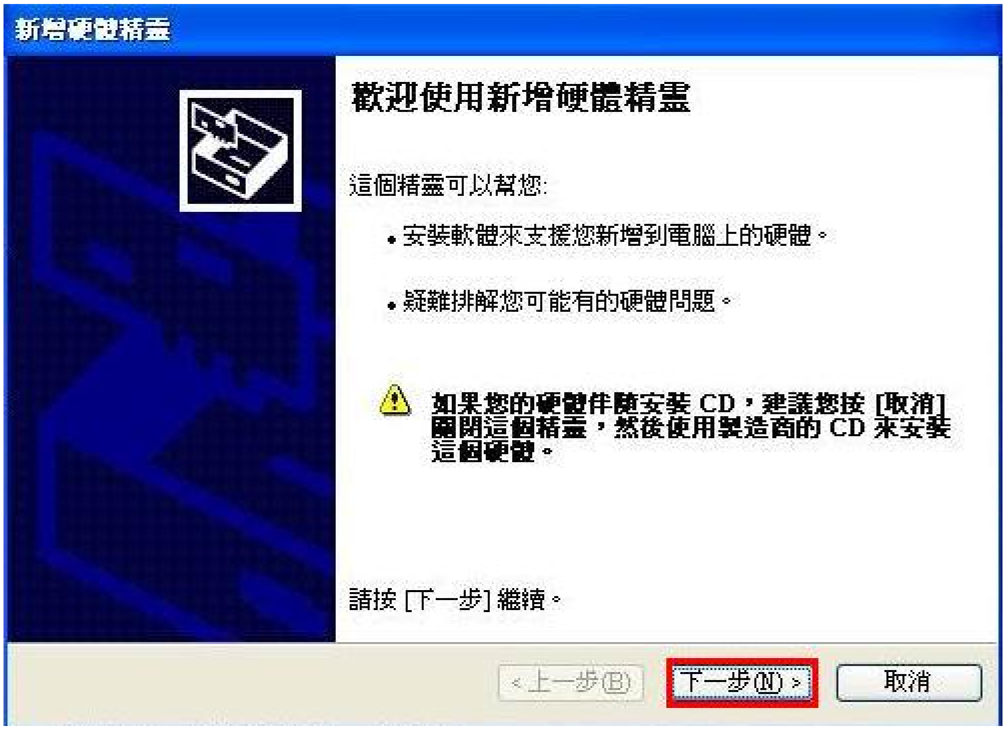
只要一個程式 BRPciEx.exe, 即可在”一秒”測試所有 PCI EXPRESS.

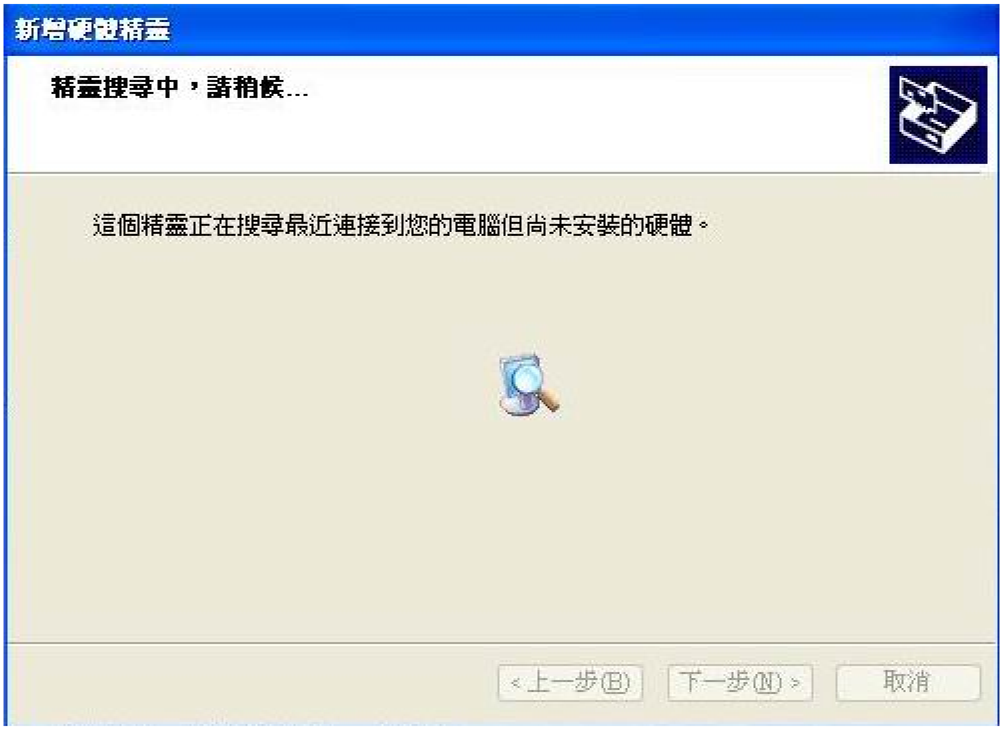
D. 操作步驟:

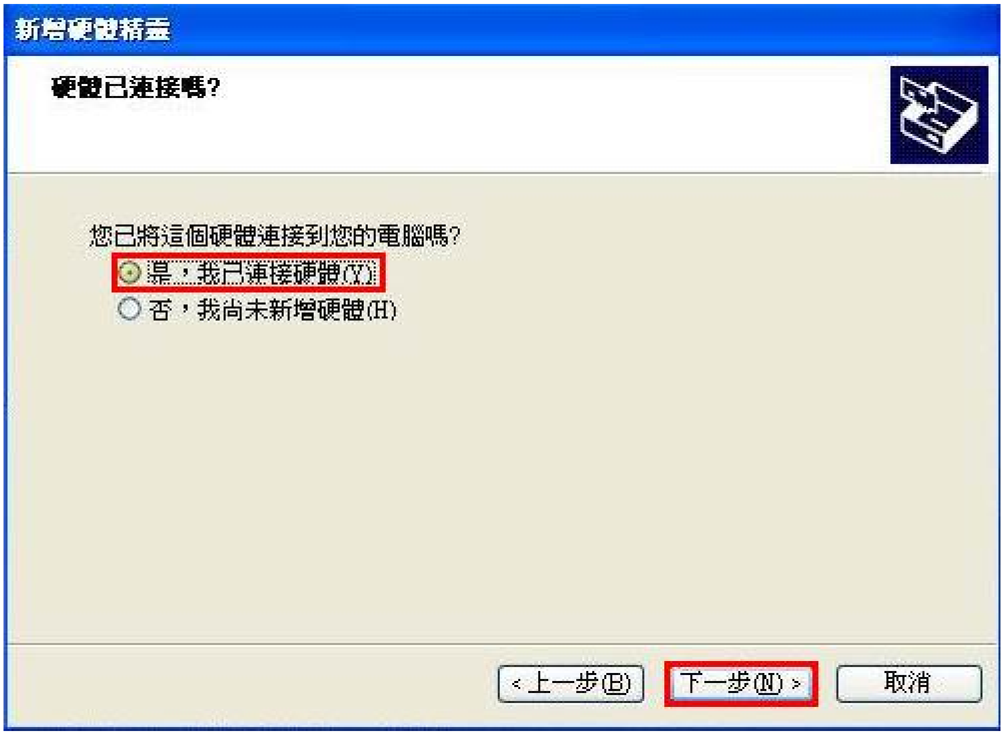
1. 將 TST-EXPRESS16 測試卡插到 PCI Express Slot
2. 系統開機到 Win XP 平臺
3. 載入 Driver (**BRWinIO.sys**)
3. 執行 **BRPciEx.exe**

如何載入 **BRWinIO.sys Driver:**
新增硬體

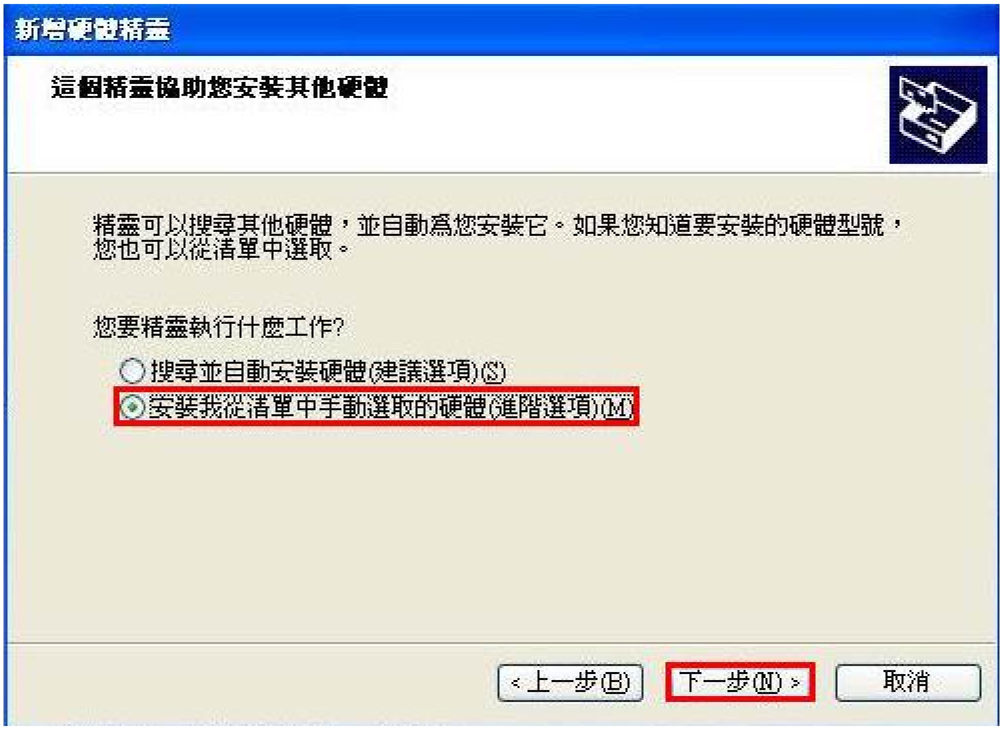



新增硬體精靈
歡迎使用新增硬體精靈
這個精靈可以幫您:
• 安裝軟體來支援您新增到電腦上的硬體。
• 疑難排解您可能有的硬體問題。
如果您的硬體伴隨安裝 CD，建議您按 [取消] 關閉這個精靈，然後使用製造商的 CD 來安裝這個硬體。
請按 [下一步] 繼續。
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消


新增硬體精靈
精靈搜尋中，請稍候...
這個精靈正在搜尋最近連接到您的電腦但尚未安裝的硬體。
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消


新增硬體精靈
硬體已連接嗎?
您已將這個硬體連接到您的電腦嗎?
是，我已連接硬體(Y)
否，我尚未新增硬體(H)
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消

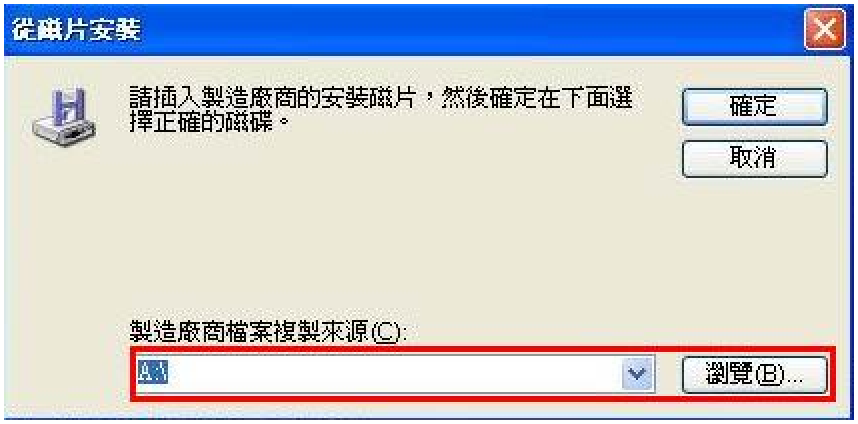
新增硬體精靈
下列的硬體已安裝在您的電腦。
從下列清單中選擇已安裝的硬體裝置，然後請按 [下一步] 檢查內容或對您大概有的問題做疑難排解。
若要新增未出現在清單中的硬體，請按 [新增硬體裝置]。
已安裝硬體(N):
USB Root Hub
USB Root Hub
USB Root Hub
USB Root Hub
新增硬體裝置
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消


新增硬體精靈
這個精靈協助您安裝其他硬體
精靈可以搜尋其他硬體，並自動為您安裝它。如果您知道要安裝的硬體型號，
您也可以從清單中選取。
您要精靈執行什麼工作?
搜尋並自動安裝硬體(建議選項)(S)
安裝我從清單中手動選取的硬體(進階選項)(M)
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消

新增硬體精靈
從以下清單選取您想要安裝的硬體類型
如果您沒有看到想要的硬體類別，請按 [顯示所有裝置]。
一般硬體類型(H):
顯示所有裝置
IDE ATA/ATAPI 控制器
IEEE 1394 匯流排主機控制器
NT Apm/Legacy Support
PCMCIA 介面卡
Sample Drivers
SCSI 及 RAID 控制器
WDM Book Samples
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消

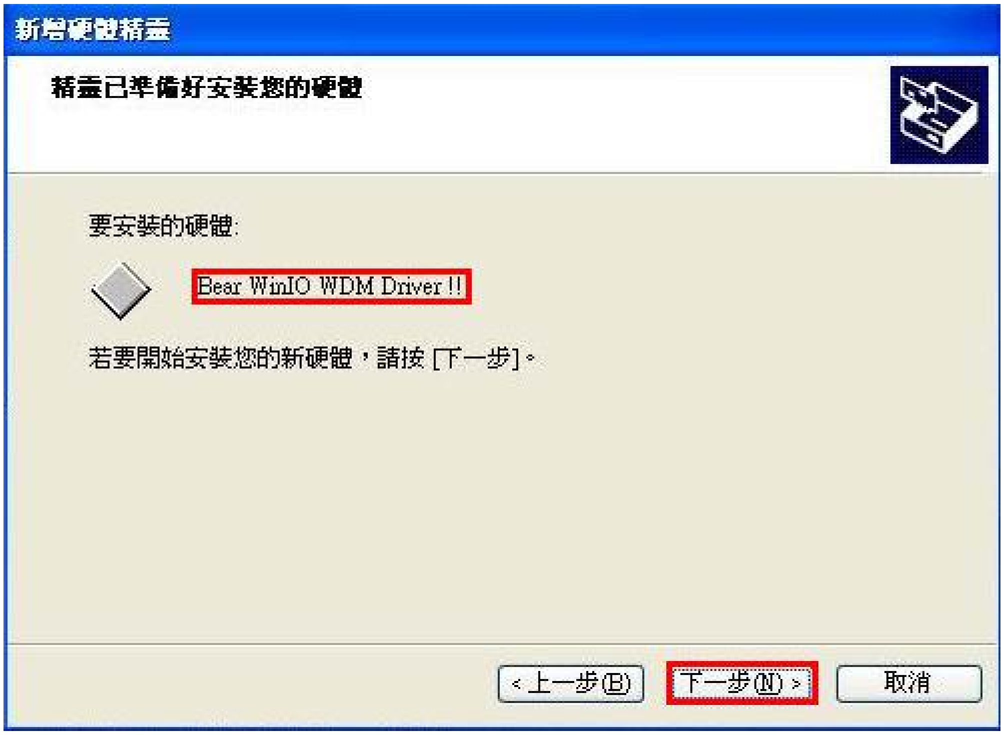
新增硬體精靈
選取您要為這個硬體安裝的裝置驅動程式
請選擇您的硬體裝置製造商和機型，然後按 [下一步]。如果您想從磁片安裝其他驅動程式，請按 [從磁片安裝]。
製造商
(標準系統裝置)
(標準紅外線連接埠)
(標準連接埠類型)
(標準數據機類型)
機型
Aureal Vortex Game Port
Legacy 音訊驅動程式
Legacy 視訊擷取裝置
音訊轉碼器
驅動程式已數位簽章。
告訴我為什麼驅動程式簽章很重要
從磁片安裝(H)...
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消

輸入 Driver 路徑

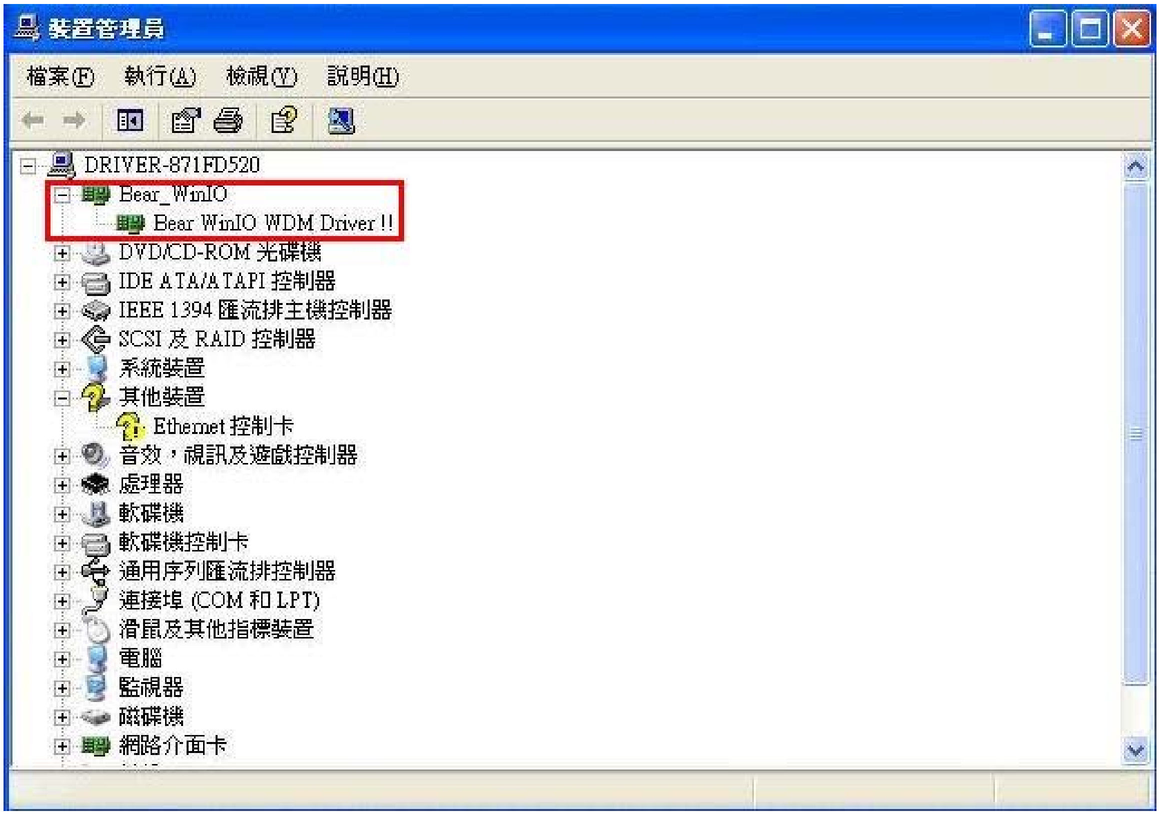

從磁片安裝
請插入製造廠商的安裝磁片，然後確定在下面選擇正確的磁碟。
確定
取消
製造廠商檔案複製來源(C):
A:\
瀏覽(B)...

新增硬體精靈
選取您要為這個硬體安裝的裝置驅動程式
請選擇您的硬體裝置製造商和機型，然後按 [下一步]。如果您想從磁片安裝其他驅動程式，請按 [從磁片安裝]。
製造商
BearTech
BearTech.
機型
Bear WinIO WDM Driver !!
驅動程式尚未數位簽章!
告訴我為什麼驅動程式簽章很重要
從磁片安裝(H)...
< 上一步(B)
下一步(N) >
取消

BRWinIO.sys 正確載入

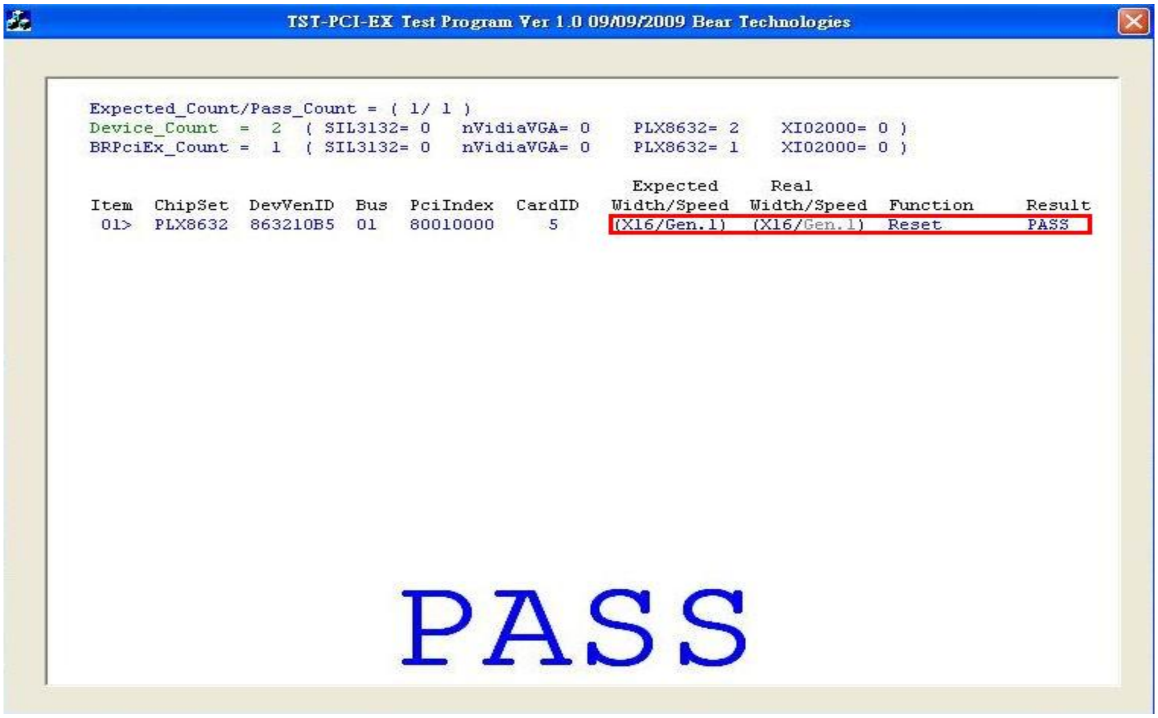


BRWinIO.sys 正確載入

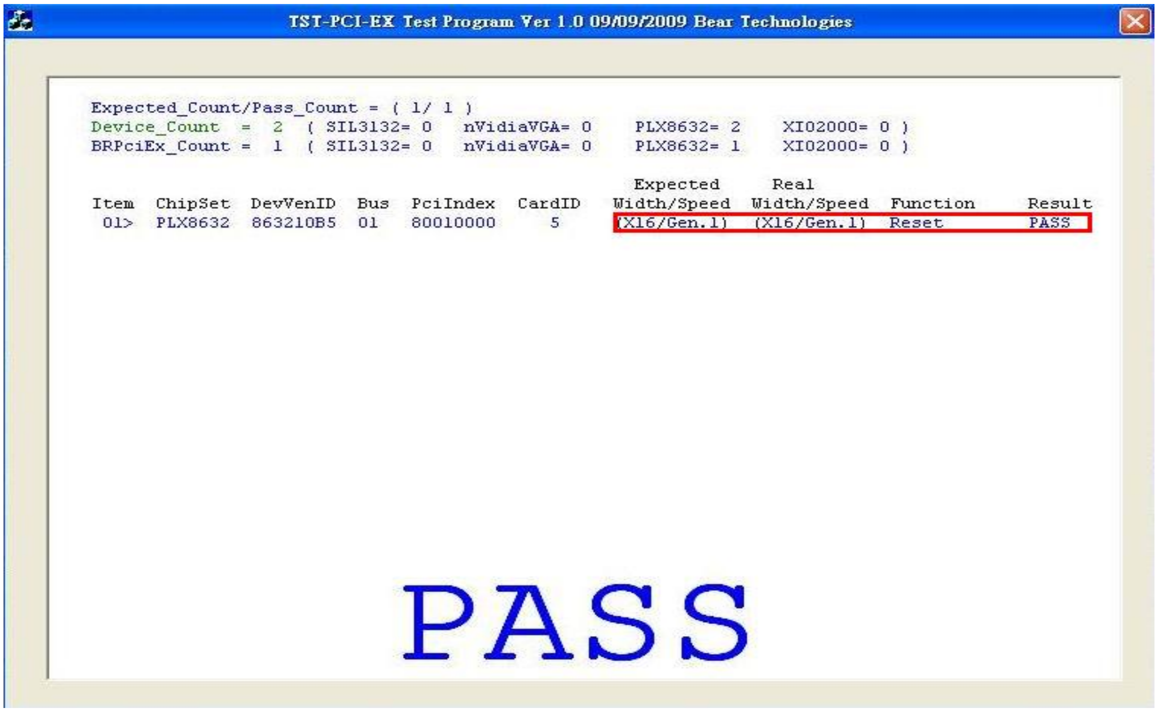

裝置管理員
檔案(F)
執行(A)
檢視(V)
說明(H)
DRIVER-871FD520
Bear_WinIO
Bear WinIO WDM Driver !!
DVD/CD-ROM 光碟機
IDE ATA/ATAPI 控制器
IEEE 1394 匯流排主機控制器
SCSI 及 RAID 控制器
系統裝置
其他裝置
Ethernet 控制卡
音效，視訊及遊戲控制器
處理器
軟碟機
軟碟機控制卡
通用序列匯流排控制器
連接埠 (COM 和 LPT)
滑鼠及其他指標裝置
電腦
監視器
磁碟機
網路介面卡

E. 實際測試:

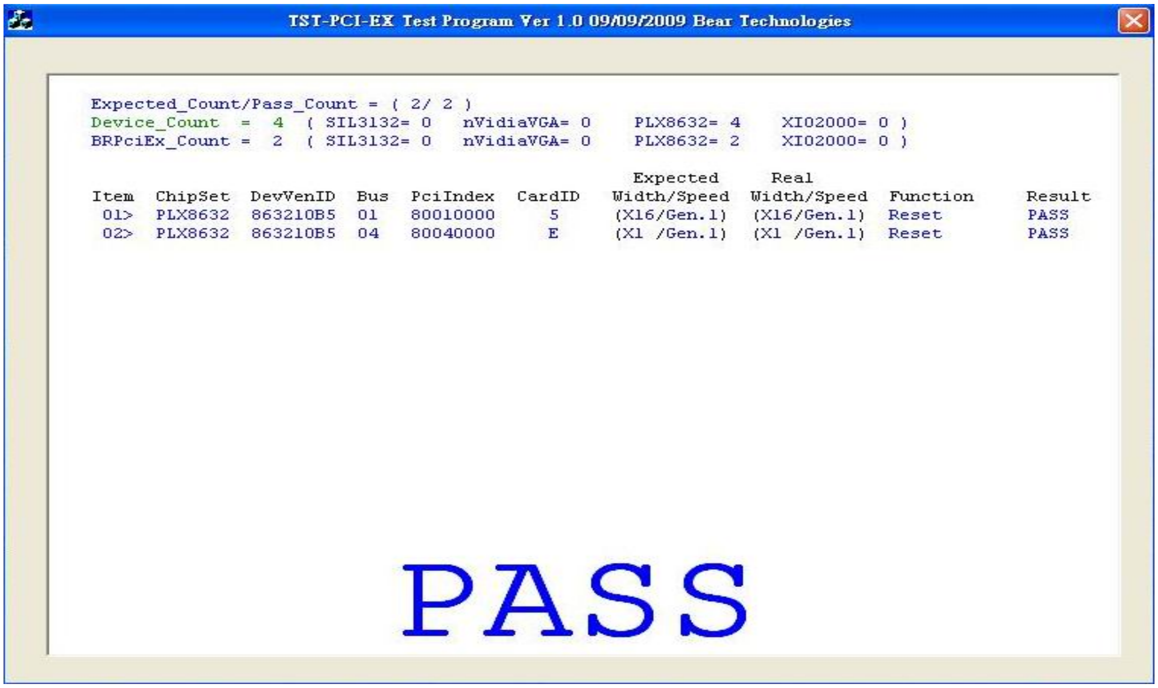
(1)Test Width Pass



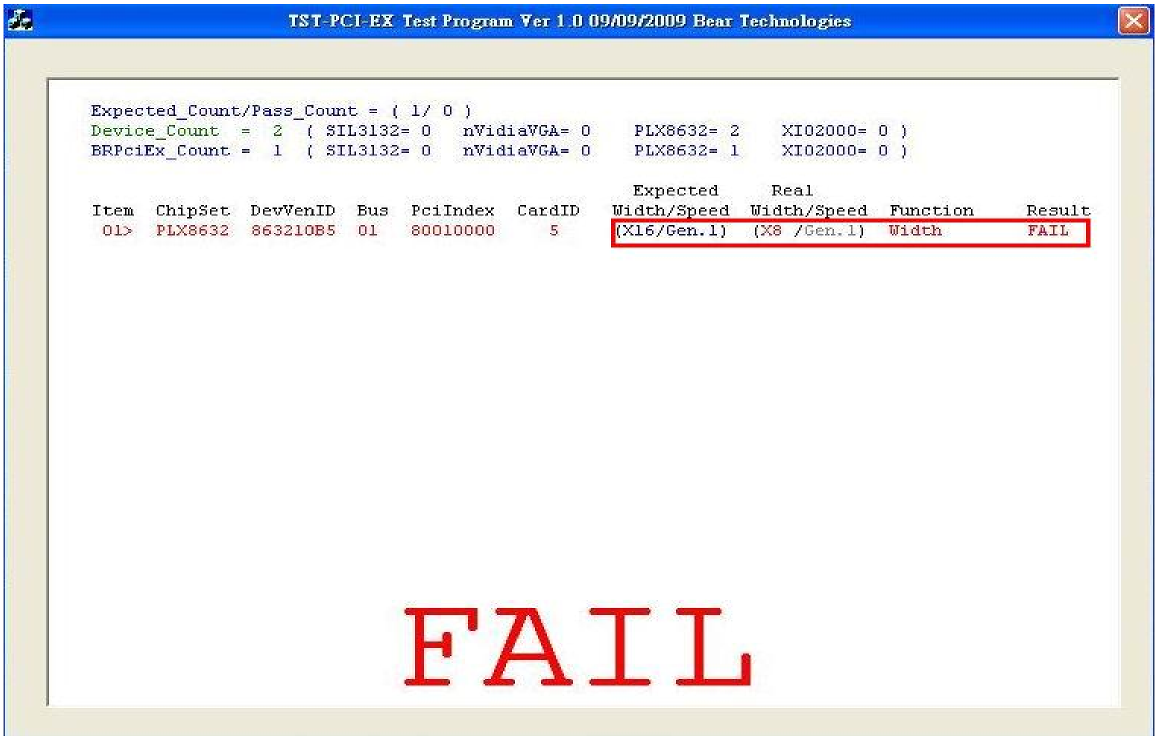
(2)Test Width & Speed Pass



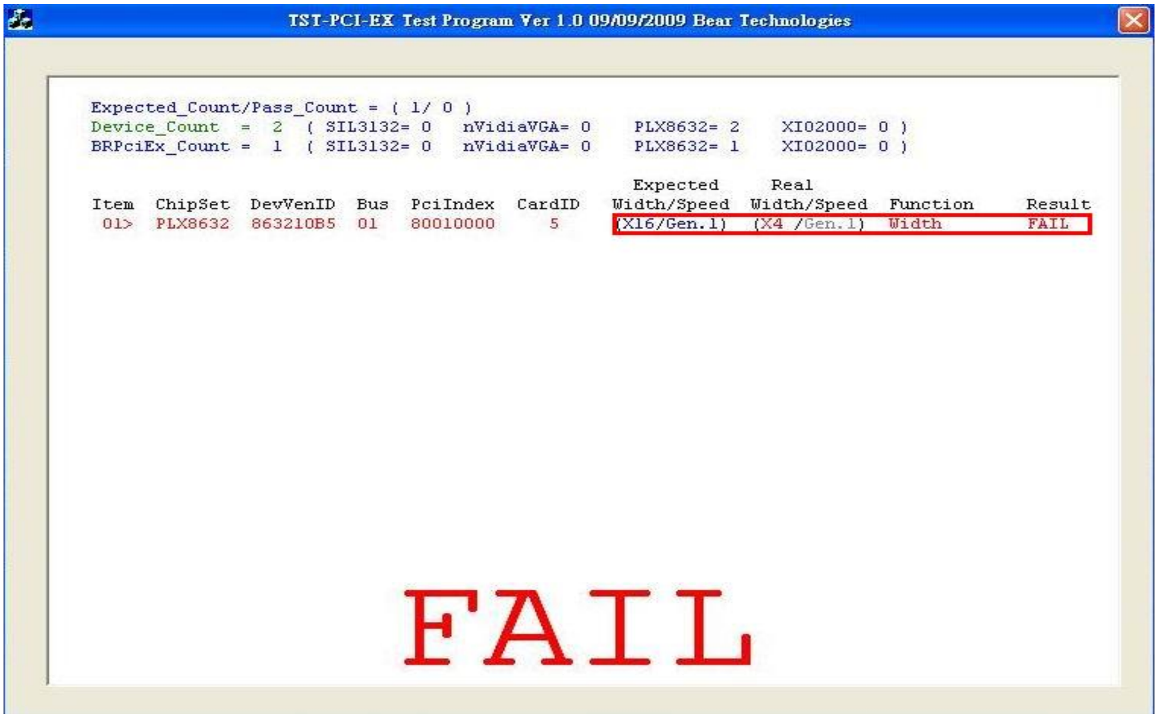
(3)Test All Port Width Pass



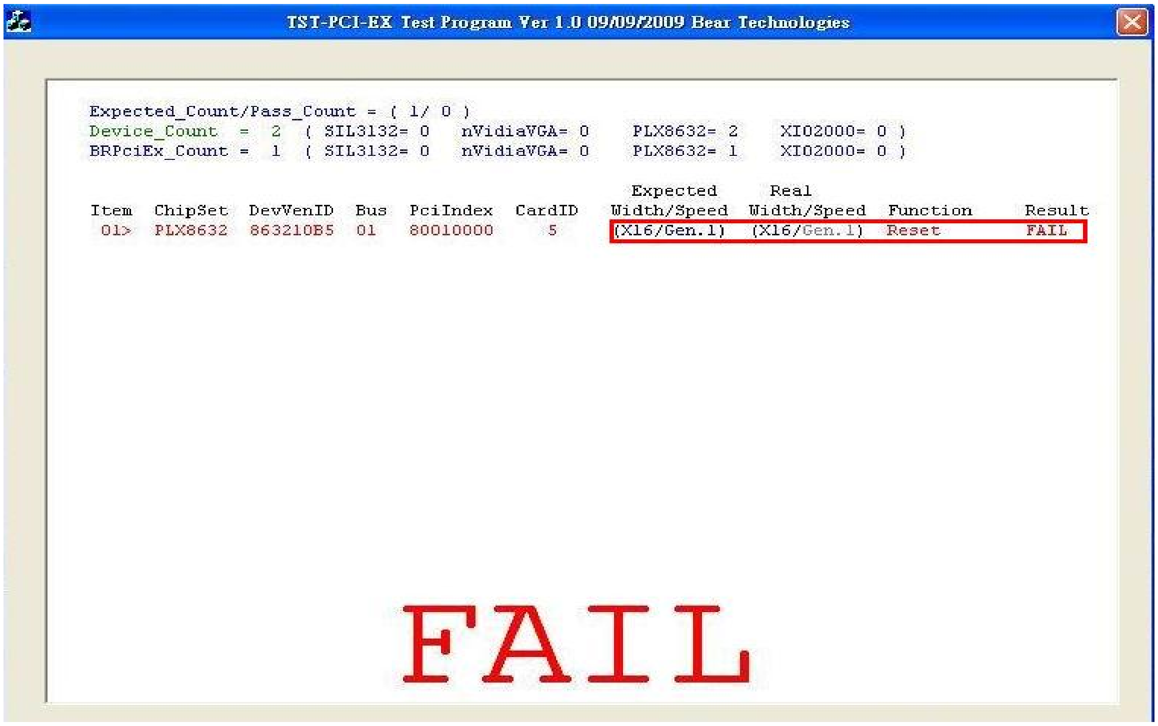
(4)Test Width Fail



(5)Test Width Fail



(6)Test Reset Fail



第 四 章：測試結果

A. 測試過的晶片組:

Intel 915PL	+ ICH6	(GIGABYTEGA-81915PL-G)
Intel 945P	+ ICH7R	(GIGABYTE GA-81945P)
Intel 945G	+ ICH7	(GIGABYTE GA-945GM)
Intel 975X	+ ICH7R	(GIGABYTE G1975X-C)
Intel G31	+ ICH7	(ASUS P5G31D-M PRO)
Intel 965	+ ICH8	(GIGABYTE GA-965GM)
Intel P35	+ ICH9R	(ASUS P5K PRO)
Intel G45	+ ICH10R	(ASUS P5Q-EM)

nVidia GeForce6100/nForce 430	(GIGABYTE M61P-S3)

ATI Radeon Xpress 200 CrossFire	(ASUS A8R-MVP)
ATI Radeon Xpress 3200/ULI M1575	(ASUS A8R32-MVP)
ATI RD480/ULI M1575	(ABIT AT8)

程式或相關資料請至 http://www.beartech.com.tw Download
倍爾科技有限公司 TEL : (02)2649-9000
MAIL : belink@ms32.hinet.net